

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 8 月 4 日 (04.08.2005)

PCT

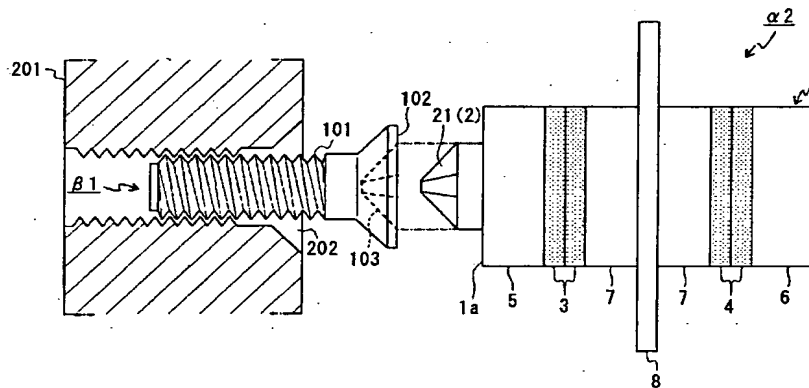
(10) 国際公開番号
WO 2005/070622 A1

- (51) 国際特許分類⁷: B25B 23/14, 特願2004-147113 2004 年 5 月 18 日 (18.05.2004) JP
B23P 19/06, B25B 21/00, F16B 23/00 特願2004-237880 2004 年 8 月 18 日 (18.08.2004) JP
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/000663 (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日本電
信電話株式会社 (NIPPON TELEGRAPH AND TELE-
PHONE CORPORATION) [JP/JP]; 〒1008116 東京都
千代田区大手町二丁目 3 番 1 号 Tokyo (JP).
- (22) 国際出願日: 2005 年 1 月 20 日 (20.01.2005)
- (25) 国際出願の言語: 日本語 (72) 発明者; および
- (26) 国際公開の言語: 日本語 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 川野 洋
(KAWANO, Hiroshi) [JP/JP]; 〒1808585 東京都武蔵
野市緑町 3 丁目 9-1 1 NTT 知的財産センタ内
Tokyo (JP). 平原 達也 (HIRAHARA, Tatsuya) [JP/JP];
〒1808585 東京都武蔵野市緑町 3 丁目 9-1 1 NTT
知的財産センタ内 Tokyo (JP).
- (30) 優先権データ:
特願2004-013184 2004 年 1 月 21 日 (21.01.2004) JP
特願2004-067207 2004 年 3 月 10 日 (10.03.2004) JP

[続葉有]

(54) Title: SCREWDRIVER DEVICE AND SCREW

(54) 発明の名称: ネジ回し装置及びネジ



(57) Abstract: A screwdriver device where rotational torque directly applied to the device by an external force can be drastically reduced in screw tightening operation. The screwdriver device has characteristic construction means having a device body (1) and a male-type head section (21). The device body (1) is constructed by layering over each other piezoelectric elements (3, 4) in a screwdriver device ($\alpha 2$), the piezoelectric elements (3, 4) generating predetermined ultrasonic vibration with application of a predetermined AC voltage, and based on the ultrasonic vibration, the device body (1) excites mechanical vibration in a predetermined direction on a vibration end surface (1a) of the device body (1). The male-type head section (21) is formed so that it can fit in a female-type engraved marking (103) in a screw ($\beta 1$) and is integrally fixed with the device body (1) on the vibration end surface (1a) of the device body (1). The male-type head section (21) applies rotational torque, directly applied to the screwdriver device ($\alpha 2$) by an external force, to the screw ($\beta 1$) in which the female-type engraved marking (103) is fitted and contact, and also the male-type head section (21) transmits to the screwdriver device ($\alpha 2$) mechanical vibration in a predetermined direction excited by the device body (1).

(57) 要約: ネジの締付け操作を行う際に、外力によりネジ回し装置に直接作用させる回転トルクを大幅に軽減することが可能なネジ回し装置を提供する。ネジ回し装置 $\alpha 2$ に、所定の交流電圧の印加に伴い所定の超音波振動を発生する複数の圧電素子 3, 4 を積層し、この超音波振動に基づきその振動端面 1 a 上に所定方向の機械振動を励振する装置本体 1 と、ネジ $\beta 1$ の雌型刻印 1 0 3 に嵌合可能に対応形成され装置本体 1 の振動端面 1 a 上にて装置本体 1 と一体に固定されて、

[続葉有]



(74) 代理人: 志賀 正武, 外 (SHIGA, Masatake et al.); 〒1048453 東京都中央区八重洲 2 丁目 3 番 1 号 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。